

Документы Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
Информация о владельце: "Самарский государственный экономический университет"
ФИО: Кандрашина Елена Александровна
Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
Дата подписания: 13.07.2026 14:11:33
Уникальный программный ключ:
2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ РАЗРАБОТКИ ПРИЛОЖЕНИЙ»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки: Интеллектуальные цифровые системы и сервисы в управлении

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

г. Самара, 2026

Разработчики:

Арапова Ю. В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Менеджер по информационным технологиям", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2021 № 588н; "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н; "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 369н; "Системный аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 367н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Кафедра прикладной информатики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Ермолина Л. В.	Рассмотрено	21.05.2026, № 9

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области управления качеством разработки приложений, включая планирование, обеспечение и контроль качества на всех этапах жизненного цикла информационных систем, а также развитие компетенций проектного управления и риск-менеджмента в ИТ-проектах.

Задачи изучения дисциплины:

- Освоение теоретических основ управления качеством в ИТ-проектах;
- Формирование навыков проектирования и контроля качества приложений ;
- Развитие компетенций проектного управления и риск-менеджмента;
- Приобретение практических навыков применения инструментов и методов контроля качества.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ПК-1.1 Разрабатывает архитектуру и прототип ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Знать:

ПК-1.1/Зн1 Методы и инструменты проектирования архитектуры ИС, стандарты качества и требования к прототипам

Уметь:

ПК-1.1/Ум1 Разрабатывать архитектуру и прототип ИС, применять методы контроля качества на этапе проектирования

Владеть:

ПК-1.1/Нв1 Навыками создания прототипов, документации и оценки архитектурных решений с точки зрения качества

ПК-1.2 Проектирует, создает дизайн и разрабатывает базы данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

Знать:

ПК-1.2/Зн1 Методы проектирования реляционных и нереляционных баз данных, принципы нормализации, языки запросов (SQL), а также критерии качества данных и требования к их хранению

Уметь:

ПК-1.2/Ум1 Проектировать структуры баз данных, разрабатывать схемы, создавать запросы и формы, обеспечивать целостность и безопасность данных

Владеть:

ПК-1.2/Нв1 Навыками разработки и сопровождения баз данных, контроля качества данных, документирования и оптимизации запросов в рамках ИС

ПК-1.3 Реализует процесс обеспечения и контроля качества в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС

Знать:

ПК-1.3/Зн1 Методы контроля качества, стандарты и регламенты организации, инструменты тестирования и оценки соответствия

Уметь:

ПК-1.3/Ум1 Применять методы контроля качества на всех этапах разработки, выявлять и устранять дефекты, вести документацию

Владеть:

ПК-1.3/Нв1 Навыками организации процесса контроля качества, тестирования приложений и управления качеством в рамках жизненного цикла ИС

ПК-2 Способен осуществлять концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений

ПК-2.2 Проектирует интеллектуальные информационные системы: от анализа требований до концептуально-логической модели

Знать:

ПК-2.2/Зн1 Методологию проектирования ИС, нотации (UML, BPMN), этапы анализа и моделирования.

Уметь:

ПК-2.2/Ум1 Формализовать требования, строить концептуальные и логические модели.

Владеть:

ПК-2.2/Нв1 Навыками проектирования интеллектуальных ИС и документирования результатов

ПК-2.3 Разрабатывает техническое задание при создании интеллектуальной информационной системы и сервисов в управлении различного масштаба

Знать:

ПК-2.3/Зн1 Структуру и содержание технического задания (ТЗ) на создание интеллектуальных информационных систем, требования ГОСТ и отраслевых стандартов к составлению ТЗ, методы анализа бизнес-процессов и формализации требований заказчика.

Уметь:

ПК-2.3/Ум1 Проводить обследование предметной области, выявлять и формализовать требования к ИС, разрабатывать и оформлять техническое задание в соответствии с регламентами организации и нормативными документами.

Владеть:

ПК-2.3/Нв1 Навыками разработки технического задания на ИС различного масштаба, методами согласования и утверждения ТЗ с заказчиком, способами контроля выполнения требований ТЗ на всех этапах разработки.

ПК-4 Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров

ПК-4.2 Организует исполнение работ, проводит мониторинг и управление работами проекта в соответствии с полученным планом проекта и установленными регламентами организации

Знать:

ПК-4.2/Зн1 Методы организации исполнения работ, процедуры мониторинга и контроля хода выполнения проектов в области ИТ, регламенты и стандарты управления проектами

Уметь:

ПК-4.2/Ум1 Организовывать исполнение работ, осуществлять мониторинг выполнения проекта, применять инструменты контроля и управления работами в соответствии с планом проекта и регламентами организации

Владеть:

ПК-4.2/Нв1 Навыками управления работами по проекту, мониторинга и контроля сроков, использования инструментов проектного менеджмента в рамках установленных регламентов

ПК-4.3 Осуществляет общее управление изменениями в проектах с целью обеспечения их качества в области ИТ в соответствии с трудовым заданием и установленными регламентами организации

Знать:

ПК-4.3/Зн1 Методы управления изменениями в ИТ-проектах, регламенты и процедуры контроля влияния изменений на качество, критерии оценки рисков

Уметь:

ПК-4.3/Ум1 Анализировать запросы на изменения, оценивать их влияние на качество продукта, сроки и бюджет, принимать решения в рамках регламентов организации

Владеть:

ПК-4.3/Нв1 Навыками проведения процедур управления изменениями, документирования и согласования изменений, контроля их реализации и оценки результатов.

ПК-4.4 Идентифицирует риски, разрабатывает план управления рисками и выполняет мониторинг рисков в проектах в области ИТ в соответствии с трудовым заданием

Знать:

ПК-4.4/Зн1 Методы идентификации, анализа и оценки рисков в ИТ-проектах, подходы к разработке планов управления рисками и мониторингу рисков

Уметь:

ПК-4.4/Ум1 Выявлять риски проекта, разрабатывать план управления рисками, проводить мониторинг и корректирующие мероприятия в соответствии с трудовым заданием

Владеть:

ПК-4.4/Нв1 Навыками идентификации рисков, разработки планов управления рисками и мониторинга их выполнения в рамках проектов в области ИТ

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Управление качеством разработки приложений» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 8.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-1 - Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы		

ПК-1.1 Разрабатывает архитектуру и прототип ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Архитектура интеллектуальных информационных систем, Блокчейн и его приложения, Веб-программирование, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Интеллектуальные информационные системы в менеджменте, Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Корпоративные интеллектуальные системы, Методы и средства проектирования цифровых сервисов в управлении, Нейросетевые технологии в социальных медиа, Облачные ресурсы для разработки интеллектуальных сервисов, Облачные технологии и сервисы, Проектирование и разработка экспертных интеллектуальных систем, Производственная практика: преддипломная практика, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Разработка распределенных приложений, Разработка цифровых сервисов на основе искусственного интеллекта, Системы машинного обучения в управлении, Современные технологии разработки приложений, Технологии блокчейн, Технологии больших данных, Учебная практика: ознакомительная практика, Цифровой дизайн, инфографика и визуализация данных в управлении	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: преддипломная практика
---	---	---

ПК-1.2 Проектирует, создает дизайн и разрабатывает базы данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Архитектура интеллектуальных информационных систем, Блокчейн и его приложения, Веб-программирование, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Интеллектуальные информационные системы в менеджменте, Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Корпоративные интеллектуальные системы, Нейросетевые технологии в социальных медиа, Облачные ресурсы для разработки интеллектуальных сервисов, Облачные технологии и сервисы, Проектирование и разработка экспертных интеллектуальных систем, Производственная практика: преддипломная практика, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Разработка распределенных приложений, Разработка цифровых сервисов на основе искусственного интеллекта, Системы машинного обучения в управлении, Современные технологии разработки приложений, Технологии блокчейн, Технологии больших данных, Учебная практика: ознакомительная практика, Цифровой дизайн, инфографика и визуализация данных в управлении	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: преддипломная практика
--	--	---

ПК-1.3 Реализует процесс обеспечения и контроля качества в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Архитектура интеллектуальных информационных систем, Блокчейн и его приложения, Веб-программирование, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Интеллектуальные информационные системы в менеджменте, Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, Корпоративные интеллектуальные системы, Методы и средства проектирования цифровых сервисов в управлении, Нейросетевые технологии в социальных медиа, Облачные ресурсы для разработки интеллектуальных сервисов, Облачные технологии и сервисы, Проектирование и разработка экспертных интеллектуальных систем, Производственная практика: преддипломная практика, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Разработка распределенных приложений, Разработка цифровых сервисов на основе искусственного интеллекта, Системы машинного обучения в управлении, Современные технологии разработки приложений, Технологии блокчейн, Технологии больших данных, Учебная практика: ознакомительная практика, Цифровой дизайн, инфографика и визуализация данных в управлении	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: преддипломная практика
ПК-2 - Способен осуществлять концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений		
ПК-2.2 Проектирует интеллектуальные информационные системы: от анализа требований до концептуально-логической модели	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Адаптивные технологии в проектном управлении, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Методы и средства проектирования цифровых сервисов в управлении, Производственная практика: преддипломная практика, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Управление ИТ-проектами	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: преддипломная практика

ПК-2.3 Разрабатывает техническое задание при создании интеллектуальной информационной системы и сервисов в управлении различного масштаба	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Адаптивные технологии в проектном управлении, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Методы и средства проектирования цифровых сервисов в управлении, Производственная практика: преддипломная практика, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Управление ИТ-проектами	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: преддипломная практика
ПК-4 - Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров		
ПК-4.2 Организует исполнение работ, проводит мониторинг и управление работами проекта в соответствии с полученным планом проекта и установленными регламентами организации	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Адаптивные технологии в проектном управлении, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: преддипломная практика, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Управление ИТ-проектами	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: преддипломная практика
ПК-4.3 Осуществляет общее управление изменениями в проектах с целью обеспечения их качества в области ИТ в соответствии с трудовым заданием и установленными регламентами организации	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Адаптивные технологии в проектном управлении, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Методы и средства проектирования цифровых сервисов в управлении, Производственная практика: преддипломная практика, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Технологическое предпринимательство, Управление ИТ-проектами	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: преддипломная практика

ПК-4.4 Идентифицирует риски, разрабатывает план управления рисками и выполняет мониторинг рисков в проектах в области ИТ в соответствии с трудовым заданием	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Методы и средства проектирования цифровых сервисов в управлении, Производственная практика: преддипломная практика, Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика, Управление ИТ-проектами, Управление рисками	Автоматизированное тестирование программного обеспечения, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Производственная практика: преддипломная практика
---	--	--

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Индивидуальная контактная работа (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
Восьмой семестр	144	4	36	18	18	0,15	89,85	Зачет
Всего	144	4	36	18	18	0,15	89,85	18

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1. Основы управления качеством разработки приложений	125,85	18	18	89,85
Тема 1.1. Введение в управление качеством ПО.	14		4	10
Тема 1.2. Планирование качества в ИТ-проектах.	14	2	2	10
Тема 1.3. Методы контроля качества и тестирование.	28	4	4	20
Тема 1.4. Автоматизация тестирования.	21	4	2	15

Тема 1.5. Управление качеством данных и баз данных.	19	2	2	15
Тема 1.6. Управление изменениями, рисками и проектным практикум.	29,85	6	4	19,85

5.2. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля/Оценочное средство
Текущий контроль	Тестирование
Промежуточная аттестация	Зачет

№ п/п	Наименование раздела	Вид контроля/ используемые оценочные материалы	
		Текущий	Промежут. аттестация
1	Основы управления качеством разработки приложений	Тестирование	Зачет

6. Оценочные материалы текущего контроля

1. Основы управления качеством разработки приложений Тестирование

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Выберите один вариант ответа Какой стандарт описывает модель качества программного продукта? а) ISO 9001 б) ISO/IEC 25010 в) CMMI г) ГОСТ 34.602		ПК-1
	Ответ:	б)	
2	Выберите один вариант ответа Какой вид тестирования проверяет взаимодействие между отдельными модулями? а) модульное б) интеграционное в) системное г) приёмочное		ПК-1
	Ответ:	б)	
3	Выберите один вариант ответа Какой инструмент чаще всего используется для автоматизации функционального тестирования веб-приложений? а) JUnit б) Selenium в) JMeter г) Postman		ПК-1
	Ответ:	б)	
4	Выберите один вариант ответа Что такое первичный ключ в реляционной базе данных? а) поле, которое может содержать повторяющиеся значения б) поле, однозначно идентифицирующее каждую запись в) поле, ссылающееся на другую таблицу г) поле с типом TEXT		ПК-1
	Ответ:	б)	

5	Выберите один вариант ответа Какая метрика используется для оценки покрытия кода тестами? а) количество дефектов б) процент выполненных тестов в) процент покрытых строк кода г) время выполнения тестов		ПК-1
	Ответ:	в)	
6	Установите соответствие 1. Соотнесите вид тестирования с его определением: 1. Модульное А. Проверка работы всей системы в целом 2. Интеграционное Б. Тестирование отдельных компонентов 3. Системное В. Проверка взаимодействия между модулями 4. Приёмочное Г. Тестирование на соответствие требованиям заказчика		ПК-1
	Ответ:	1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г	
7	Установите соответствие 1. Соотнесите этап жизненного цикла ИС с его содержанием: 1. Анализ требований А. Разработка архитектуры и проектирование 2. Проектирование Б. Сбор и формализация потребностей пользователей 3. Разработка В. Ввод системы в эксплуатацию 4. Внедрение Г. Написание кода и тестирование		ПК-1
	Ответ:	1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В	
8	Установите соответствие 1. Статическое тестирование А. Анализ кода без его выполнения 2. Динамическое тестирование Б. Выполнение программы с тестовыми данными 3. Инспекция кода В. Проверка соответствия документации 4. Технический обзор Г. Коллективная проверка кода экспертами		ПК-1
	Ответ:	1-А, 2-Б, 3-Г, 4-В	
9	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность этапов тестирования ПО: а) модульное тестирование б) интеграционное тестирование в) системное тестирование г) приёмочное тестирование		ПК-1
	Ответ:	а, б, в, г	
10	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность действий при разработке плана управления качеством: а) определение стандартов и метрик качества б) планирование контрольных мероприятий в) анализ требований к качеству г) документирование плана		ПК-1
	Ответ:	в, а, б, г	
11	Дайте верный ответ Опишите назначение и содержание плана управления качеством в ИТ-проекте.		ПК-1
	Ответ:	План управления качеством определяет стандарты, процедуры, ресурсы и контрольные точки, необходимые для обеспечения качества продукта. Включает цели по качеству, метрики, график контрольных мероприятий, роли и ответственность участников, методы тестирования и критерии приёмки.	
12	Дайте верный ответ Какие инструменты автоматизации тестирования вы знаете и для каких целей они применяются?		ПК-1
	Ответ:	Selenium – для функционального тестирования веб-приложений; JMeter – для нагрузочного тестирования; JUnit – для модульного тестирования Java-кода; Postman – для тестирования API. Каждый инструмент автоматизирует определённый вид проверок, повышая скорость и повторяемость тестирования.	
13	Дайте верный ответ Перечислите основные принципы проектирования баз данных, влияющие на качество данных.		ПК-1
	Ответ:	Нормализация (устранение избыточности), выбор подходящих типов данных, обеспечение целостности (первичные и внешние ключи, ограничения), индексация для производительности, документирование схемы и обеспечение безопасности доступа.	
14	Дайте верный ответ Опишите процесс управления качеством при разработке прототипа ИС.		ПК-1
	Ответ:	На этапе прототипа качество обеспечивается через: 1) проверку соответствия требованиям; 2) юзабилити-тестирование; 3) анализ архитектурных решений; 4) оценку рисков; 5) согласование с заказчиком; 6) документирование результатов и обратной связи для доработки.	
15	Дайте верный ответ Какие методы контроля качества применяются на этапе сопровождения ИС?		ПК-1

	Ответ: Мониторинг производительности и отказоустойчивости, анализ обратной связи пользователей, регрессионное тестирование после изменений, аудит безопасности, управление инцидентами и дефектами, а также оценка соответствия обновлённым требованиям и стандартам.	
16	Выберите один вариант ответа Какая нотация используется для моделирования бизнес-процессов в проектировании ИС? a) UML b) BPMN в) ER-диаграммы г) IDEF0 Ответ: b)	ПК-2
17	Выберите один вариант ответа Какой раздел технического задания описывает цели и задачи создания ИС? a) «Общие положения» b) «Назначение и цели создания» в) «Требования к системе» г) «Порядок контроля и приёмки» Ответ: b)	ПК-2
18	Выберите один вариант ответа Какой документ является основным при разработке технического задания? a) ГОСТ 34.602 b) ISO 9001 в) ГОСТ 19.101 г) CMMI Ответ: a)	ПК-2
19	Выберите один вариант ответа Что является результатом концептуального моделирования предметной области? a) логическая модель данных b) физическая модель данных в) ER-диаграмма г) программный код Ответ: в)	ПК-2
20	Выберите один вариант ответа Какой метод применяется для анализа требований к интеллектуальной ИС? a) метод мозгового штурма b) метод интервьюирования в) метод сценариев г) все перечисленные Ответ: г)	ПК-2
21	Установите соответствие 1. Соотнесите этапы проектирования ИС с их содержанием: 1. Концептуальное проектирование А. Создание логической модели данных 2. Логическое проектирование Б. Выбор конкретной СУБД и физических структур 3. Физическое проектирование В. Определение сущностей и связей предметной области 4. Техническое проектирование Г. Разработка архитектуры приложения Ответ: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г	ПК-2
22	Установите соответствие 1. Соотнесите разделы технического задания с их содержанием: 1. «Требования к системе» А. Состав и сроки выполнения работ 2. «Порядок контроля и приёмки» Б. Функциональные и нефункциональные требования 3. «Содержание работ» В. Условия приёмочных испытаний 4. «Технико-экономические показатели» Г. Оценка затрат и эффективности Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г	ПК-2
23	Установите соответствие 1. Соотнесите виды требований к ИС с их примерами: 1. Функциональные А. Время отклика системы < 2 сек 2. Нефункциональные Б. Возможность редактирования заказа 3. Ограничения В. Использование СУБД PostgreSQL 4. Бизнес-правила Г. Скидка предоставляется только постоянным клиентам Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В, 4-Г	ПК-2
24	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность разработки технического задания: a) обследование предметной области b) разработка структуры ТЗ в) согласование и утверждение ТЗ г) написание разделов ТЗ Ответ: a, б, г, в	ПК-2

25	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность действий при проектировании ИС: а) построение концептуальной модели б) анализ требований в) построение логической модели г) выбор архитектуры		ПК-2
	Ответ:	б, а, г, в	
26	Дайте верный ответ Опишите структуру технического задания на создание интеллектуальной ИС.		ПК-2
	Ответ:	ТЗ включает: общие сведения; назначение и цели; требования к системе (функциональные, нефункциональные, к интерфейсу, безопасности); состав и содержание работ; порядок контроля и приёмки; требования к документации; технико-экономические показатели; сроки выполнения.	
27	Дайте верный ответ Какие методы сбора требований к ИС вы знаете и в каких ситуациях они применяются?		ПК-2
	Ответ:	Интервью, анкетирование, наблюдение, анализ документов, мозговой штурм, прототипирование. Интервью подходит для глубинного понимания потребностей; анкеты – для большого числа пользователей; прототипирование – для уточнения интерфейсов.	
28	Дайте верный ответ Что такое концептуальная модель предметной области и зачем она нужна?		ПК-2
	Ответ:	Это абстрактное представление объектов, атрибутов и связей предметной области без привязки к конкретной СУБД. Она нужна для согласования представлений заказчика и разработчиков, а также служит основой для логического проектирования.	
29	Дайте верный ответ Опишите процесс формализации требований в рамках разработки ТЗ.		ПК-2
	Ответ:	Требования формулируются в виде однозначных, проверяемых утверждений с использованием стандартных шаблонов. Функциональные требования описываются через сценарии использования, нефункциональные – через количественные метрики (производительность, доступность и т.п.).	
30	Дайте верный ответ Как учитываются интеллектуальные особенности системы при проектировании ИС?		ПК-2
	Ответ:	При проектировании интеллектуальных систем учитываются: модели машинного обучения, потоки данных для обучения, требования к вычислительным ресурсам, интеграция с внешними источниками данных, гибкость архитектуры для дообучения, а также возможности объяснения принимаемых решений.	
31	Выберите один верный ответ Какой процесс относится к группе процессов мониторинга и управления проектом? а) разработка плана проекта б) контроль исполнения работ в) идентификация рисков г) управление изменениями		ПК-4
	Ответ:	б)	
32	Выберите один верный ответ Что является основным инструментом управления изменениями в ИТ-проекте? а) журнал изменений б) план управления конфигурациями в) запрос на изменение г) регламент организации		ПК-4
	Ответ:	в)	
33	Выберите один верный ответ Какая техника используется для выявления рисков проекта? а) SWOT-анализ б) мозговой штурм в) анализ допущений г) все перечисленные		ПК-4
	Ответ:	г)	
34	Выберите один верный ответ Какой параметр проекта является критическим при мониторинге исполнения? а) качество продукта б) сроки выполнения в) стоимость г) все перечисленные		ПК-4
	Ответ:	г)	

35	Выберите один верный ответ Какой документ фиксирует план управления рисками? а) реестр рисков б) план проекта в) регламент организации г) трудовое задание	ПК-4
	Ответ: а)	
36	Установите соответствие 1. Соотнесите вид управления проектом с его задачей: 1. Управление сроками А. Контроль бюджета 2. Управление стоимостью Б. Обеспечение выполнения работ по плану 3. Управление качеством В. Соблюдение временных рамок 4. Управление рисками Г. Идентификация и смягчение угроз	ПК-4
	Ответ: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г	
37	Установите соответствие 1. Соотнесите этап управления изменениями с действием: 1. Регистрация запроса А. Оценка влияния на проект 2. Анализ влияния Б. Внесение запроса в журнал 3. Принятие решения В. Выполнение изменений в соответствии с регламентом 4. Реализация Г. Утверждение или отклонение изменения	ПК-4
	Ответ: 1-Б, 2-А, 3-Г, 4-В	
38	Установите соответствие 1. Соотнесите метод мониторинга с его описанием: 1. Освоенный объём (EVM) А. Отслеживание фактических затрат 2. Диаграмма Ганта Б. Визуализация графика работ 3. Собрание статуса В. Обсуждение прогресса с командой 4. Отчёт о рисках Г. Анализ новых угроз и эффективности мер	ПК-4
	Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г	
39	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность действий при управлении изменениями: а) анализ влияния изменения б) подача запроса на изменение в) утверждение или отклонение г) реализация изменения	ПК-4
	Ответ: б, а, в, г	
40	Установите правильную последовательность Установите правильную последовательность управления рисками: а) идентификация рисков б) качественный анализ рисков в) планирование реагирования г) мониторинг и контроль рисков	ПК-4
	Ответ: а, б, в, г	
41	Дайте верный ответ Опишите процесс мониторинга исполнения работ по проекту.	ПК-4
	Ответ: Мониторинг включает: сбор фактических данных о ходе работ (затраты, сроки, завершённые задачи); сравнение с планом; анализ отклонений; подготовку отчётности; корректирующие действия при отклонениях. Используются методы освоенного объёма, диаграммы Ганта, регулярные совещания.	
42	Дайте верный ответ Какие регламенты организации должны учитываться при управлении качеством ИТ-проекта?	ПК-4
	Ответ: Регламенты по документообороту, процедурам тестирования и приёмки, стандарты кодирования, политики безопасности, правила управления изменениями, порядок коммуникации с заказчиком, шаблоны документов и отчётности.	
43	Дайте верный ответ Что такое запрос на изменение и как он влияет на качество проекта?	ПК-4
	Ответ: Запрос на изменение — формальное предложение о внесении корректив в проект. Каждый запрос должен быть оценен на влияние на сроки, бюджет и качество. Принятые изменения требуют перепланирования и дополнительного контроля качества, чтобы не допустить снижения требований.	
44	Дайте верный ответ Опишите процедуру идентификации и оценки рисков в ИТ-проекте.	ПК-4
	Ответ: Идентификация проводится с помощью мозгового штурма, SWOT-анализа, опросов экспертов. Оценка рисков включает качественный анализ (вероятность и воздействие) и количественный анализ (стоимостная оценка последствий). Результаты фиксируются в реестре рисков.	
45	Дайте верный ответ Как осуществляется управление качеством при возникновении изменений в проекте?	ПК-4

Ответ:	При изменении требований или объёма работ пересматриваются план качества, тестовые сценарии, критерии приемки. Проводится дополнительное тестирование изменённых частей, регрессионное тестирование, обновляется документация. Все изменения должны быть согласованы с заказчиком и зафиксированы в журнале изменений.
--------	--

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Зачет восьмой семестр

№ п/п	Содержание вопроса		Компетенция
		Правильный ответ (ключ ответа)	
1	Дайте развернутый ответ Назовите основные стандарты качества ПО и их назначение.		ПК-1, ПК-2, ПК-4
	Ответ:	ISO 9001 — общие требования к СМК; ISO/IEC 25010 — модель качества ПО (функциональность, надёжность, удобство и др.); CMMI — модель зрелости процессов разработки; ГОСТ 34 — стандарты на ИС.	
2	Дайте развернутый ответ Опишите этапы планирования качества в ИТ-проекте.		ПК-1, ПК-2, ПК-4
	Ответ:	Определение целей качества, выбор метрик, разработка плана управления качеством, назначение ответственных, планирование контрольных и тестовых мероприятий, бюджетирование.	
3	Дайте развернутый ответ Какие виды тестирования существуют и как они соотносятся с уровнями тестирования?		ПК-1, ПК-2, ПК-4
	Ответ:	Модульное (уровень компонентов), интеграционное (уровень взаимодействия модулей), системное (уровень всей системы), приёмочное (уровень проверки заказчиком). По методам: статическое и динамическое; по исполнителям: ручное и автоматизированное.	
4	Дайте развернутый ответ Что такое автоматизация тестирования и какие преимущества она даёт?		ПК-1, ПК-2, ПК-4
	Ответ:	Автоматизация — использование программных средств для выполнения тестов. Преимущества: скорость выполнения, повторяемость, снижение человеческих ошибок, возможность регрессионного тестирования, экономия времени на длительных циклах.	
5	Дайте развернутый ответ Опишите структуру и содержание технического задания на ИС.		ПК-1, ПК-2, ПК-4
	Ответ:	Разделы: общие сведения, назначение и цели, требования к системе (функциональные, нефункциональные, к интерфейсу, безопасности), состав работ, порядок контроля и приёмки, требования к документации, технико-экономические показатели, сроки.	
6	Дайте развернутый ответ Какие требования обычно предъявляют к качеству баз данных в ИС?		ПК-1, ПК-2, ПК-4
	Ответ:	Целостность данных (ссылочная и логическая), производительность запросов, надёжность хранения, безопасность (разграничение доступа), возможность масштабирования, документированность схемы.	
7	Дайте развернутый ответ Как управлять изменениями в проекте, чтобы не снижать качество?		ПК-1, ПК-2, ПК-4
	Ответ:	Внедрять формальные процедуры регистрации и анализа изменений, оценивать влияние на все аспекты проекта, проводить дополнительное тестирование, обновлять документацию и план качества, привлекать заказчика к согласованию.	
8	Дайте развернутый ответ Опишите процесс идентификации рисков в ИТ-проекте.		ПК-1, ПК-2, ПК-4
	Ответ:	Используются методы: мозговой штурм, SWOT-анализ, анализ допущений, интервью с экспертами. Риски классифицируются по категориям (технические, организационные, финансовые, внешние) и заносятся в реестр рисков с указанием причин и возможных последствий.	
9	Дайте развернутый ответ Какие методы мониторинга и контроля проектов применяются в ИТ-сфере?		ПК-1, ПК-2, ПК-4
	Ответ:	Метод освоенного объёма (EVM), диаграммы Ганта, контрольные точки, отчёты о статусе задач, собрания команды, инструменты управления проектами (Jira, MS Project), анализ отклонений и корректирующие действия.	
10	Дайте развернутый ответ Как качество разработки приложений связано с управлением конфигурациями?		ПК-1, ПК-2, ПК-4
	Ответ:	Управление конфигурациями обеспечивает учёт версий кода, документации и артефактов, что необходимо для воспроизводимости сборок, отслеживания изменений и контроля соответствия требованиям. Без него невозможно гарантировать качество при внесении изменений.	

7.1. Уровни овладения

Компетенция: ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Индикатор достижения компетенции: ПК-1.1 Разрабатывает архитектуру и прототип ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: ПК-1.2 Проектирует, создает дизайн и разрабатывает базы данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: ПК-1.3 Реализует процесс обеспечения и контроля качества в соответствии с регламентами организации в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100

Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Компетенция: ПК-2 Способен осуществлять концептуально-логическое проектирование Системы и сопровождение разработанных проектных решений.

Индикатор достижения компетенции: ПК-2.2 Проектирует интеллектуальные информационные системы: от анализа требований до концептуально-логической модели.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: ПК-2.3 Разрабатывает техническое задание при создании интеллектуальной информационной системы и сервисов в управлении различного масштаба.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80

Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Компетенция: ПК-4 Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.

Индикатор достижения компетенции: ПК-4.2 Организует исполнение работ, проводит мониторинг и управление работами проекта в соответствии с полученным планом проекта и установленными регламентами организации.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: ПК-4.3 Осуществляет общее управление изменениями в проектах с целью обеспечения их качества в области ИТ в соответствии с трудовым заданием и установленными регламентами организации.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

Индикатор достижения компетенции: ПК-4.4 Идентифицирует риски, разрабатывает план управления рисками и выполняет мониторинг рисков в проектах в области ИТ в соответствии с трудовым заданием.

Уровень	Характеристика	Оценка в баллах
Повышенный	Достигнуто полное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент свободно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	81-100
Базовый	Достигнуто достаточное овладение знаниями, умениями и навыками. Студент уверенно владеет терминологией, умеет применять теоретические знания в различных ситуациях для решения поставленных задач.	61-80
Пороговый	Достигнуто овладение минимально необходимыми знаниями, умениями и навыками. Студент владеет основной терминологией, умеет применять теоретические знания для решения поставленных задач в стандартных ситуациях.	41-60
Ниже порогового	Компетенция не освоена	0-40

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений: учебник для вузов / Н. Р. Полуэктова. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 204 с - 978-5-534-18645-1. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/588458> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход: учебник для вузов / С. Г. Васин. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 334 с - 978-5-534-16792-4. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/582945> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Тебекин, А. В. Управление качеством: учебник для вузов / А. В. Тебекин. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 340 с - 978-5-534-21729-2. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/582719> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. Менеджмент качества. Практический курс: учебник и практикум для вузов / А. В. Рыжакова, Г. А. Бобожинова, Ю. Д. Белкин, М. С. Головизнина, И. В. Головизнин. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2026. - 201 с - 978-5-534-17713-8. - Текст: электронный // ИКО Юрайт: [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/588955> (дата обращения: 21.05.2026). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://minfin.gov.ru/> - Министерство финансов Российской Федерации (Минфин России)
2. <http://www.gks.ru/> - Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики)

Ресурсы «Интернет»

1. <http://www.gov.ru> - Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия»)
2. <http://www.pravo.gov.ru/ips/> - Информационно-правовая система «Законодательство России»

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Microsoft Word;
2. "Astra Linux Special Edition" РУСБ.10015-01;
3. Консультант Плюс;
4. Р7-Офис.Профессиональный (Десктопная версия Про);
5. Операционная система РЕД ОС;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

1. Справочно-правовая система "Гарант-Максимум";

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СИ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения